

Title	双線素リーマン空間ニ就テ（Ⅱ）
Author(s)	田畑, 不二夫
Citation	全国紙上数学談話会. 2(10) p.305-p.306
Issue Date	1948-07-25
oaire:version	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/75236
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

102 双線素リ-まん空間ニ就テ (II)

京師 田畑 不二夫 (6.4)

□8 n 次元集合体 V_n ニ於テバくとる方程式 $F(u^\lambda, du^\lambda)=0$ ヲ与ヘテコノ積分
 曲面ヲ $\varphi = \text{const}$ トスレバ φ ハ $G(u^\lambda, \frac{\partial \varphi}{\partial u^\lambda})=0$ ノ形ノ方程式カラ求メラレ
 ル ココニ $G=0$ ハ $\frac{\partial F}{\partial du^\lambda} = C \frac{\partial \varphi}{\partial u^\lambda}$ $F=0$ カラ du^λ , C ヲ消去シタモノデ
 アル. $G=0$ ノ補助微分方程式ハ $\frac{\partial \varphi}{\partial u^\lambda} = p_\lambda$ ト置ケバ $\dots = \frac{du^\lambda}{\frac{\partial \varphi}{\partial u^\lambda}} = \dots = \frac{dp_\lambda}{\frac{\partial \varphi}{\partial p_\lambda}}$
 $= \dots$ ニシテ 是ノ解ハ $G=0$ ノ特異曲線ヲ与ヘレノデアルガ、我々ハコノ
 曲線ヲ $F=0$ ナル条件下ノ測地曲線又 $G=0$ ノ一般解ハ之ヲ $F=0$ 条件下ノ測地
 超曲面ト名付ケタイ.

□9 茲ニ□3テ扱フタ一般ノ V_n —□2ノ条件ヲ置カナイ —ニ於テ $F=0$ カラ
 $\frac{ds}{d\tau}$ ヲ計算シテ之ヲ $v(u^\lambda, du^\lambda)$ トスレバ $F=0$ ハ $v^2 d\tau^2 - ds^2 = (v^2 h_{\lambda\mu} - g_{\lambda\mu}) du^\lambda du^\mu = 0$ 又ハ $-\frac{1}{v^2} = \omega$ ヲ用ヒテ $F \equiv (v f_{\lambda\mu} + u g_{\lambda\mu}) du^\lambda du^\mu \equiv l_{\lambda\mu} du^\lambda du^\mu \equiv d\tau = 0$ ノ形ニ表ス事ガ出来ル.

□10 特ニ $v=v(u^\lambda)$ ナルトキハ $G \equiv \epsilon^{\lambda\mu} p_\lambda p_\mu = 0$ トナリ $d\tau=0$
 条件下ノ測地曲線ハ $\frac{d^2 u^\lambda}{d\tau^2} + \epsilon \Gamma_{\mu\nu}^\lambda \frac{du^\mu}{d\tau} \frac{du^\nu}{d\tau} = 0$
 或ハ $\dots = \frac{\frac{d^2 u^\lambda}{d\tau^2} + \epsilon \Gamma_{\mu\nu}^\lambda \frac{du^\mu}{d\tau} \frac{du^\nu}{d\tau}}{\frac{du^\lambda}{d\tau}} = \dots$ 等ノ方程式ヲ表ス事ガ出来ル.

又コノトキ du^λ ト測地超曲面トハ $h_\gamma(u^\lambda)$ 上ニ直交スルコトガ判ル.

□11. $v = \text{常数}$ トシテ一般ニ $\pm \infty$ ナラシムルトキ $d\tau=0$ ガ $h_{\lambda\mu} du^\lambda du^\mu = 0$
 ニ近ヅクモノトシテ測地超曲面ガ極限超曲面ヲ得ツトキニハ之ニ付シテ $G=D$
 ハ $G^{\lambda\mu} \frac{\partial \varphi}{\partial u^\lambda} = 0$ ノ形トナリ. ソノ結果トシテ □ガ□2ノ条件ヲ充ス事及ビコ
 ノトキ測地曲線ノ極限ハ □ニ於ケル通常ノ意味ノ測地線ト一致スル事ガ判ル.

又 双對的ニシテ宗教トシテ一様ニナラシムルトキニモ同様ノ事が成立ツ

(1948. 6. 1)